



**PERBEDAAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN DAN STATUS
GIZI PADA REMAJA PANTI ASUHAN DAN PONDOK
PESANTREN**

(Studi Kasus di Panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul

Muqodas Pekalongan)

PROPOSAL PENELITIAN

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian proposal Karya Tulis Ilmiah

mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum

**DIAH AYU SUSANTI
G2A008055**

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2012

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PERBEDAAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN DAN STATUS
GIZI PADA REMAJA PANTI ASUHAN DAN PONDOK
PESANTREN**

**Studi Kasus di Panti asuhan Darul Khadlonah dan Pondok pesantren Baitul
Muqodas Pekalongan**

Disusun oleh

**DIAH AYU SUSANTI
G2A008055**

Telah disetujui

Semarang, 30 Juli 2012

Pembimbing

dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc.,Sp.GK
NIP 197202091998022001

Ketua Penguji

Penguji

dr. P.Setia Rahardja Komala, M.Si.Med
NIP 194804271971975011001

dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes
NIP 195311091983012001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Diah Ayu Susanti

NIM : G2A008055

Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Perbedaan Asupan Energi, Protein dan Status Gizi Pada
Remaja Panti Asuhan dan Pondok Pesantren (Studi kasus
di Panti Asuhan Darul Khadlonah dan Pondok pesantren
Baitul Muqodas)

Dengan ini menyatakan bahwa :

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka

Semarang, 30 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Diah Ayu Susanti

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat karunia dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir hasil karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Asupan Energi, Protein dan Status Gizi pada Remaja Panti Asuhan dan Pondok Pesantren”, dalam memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Program Pendidikan Dokter pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (FK UNDIP).

Dalam penyusunan laporan akhir hasil karya tulis ilmiah ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan moral yang tidak ternilai, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang membimbing, memberikan kemudahan, membantu dan memberikan semangat, doa dan dukungan sehingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang, Prof. Sudaharto P. Hadi,MES, Ph. D dan rektor sebelumnya Prof. DR. Dr. Susilo Wibowo, MS. Med, Sp.And beserta jajarannya yang telah memberikan ijin dan kesempatan bagi saya untuk menempuh Program Pendidikan Dokter FK UNDIP Semarang.
2. Dekan FK UNDIP dr. Endang Ambarwati, Sp.RM dan dekan sebelumnya dr. Soejoto, PAK, Sp.KK(K) beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti PPDS-1 IKA FK UNDIP.

3. dr. Niken Puruhita, M.MedSc, SpGK sebagai pembimbing utama dalam penelitian ini, saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghormatan atas segala ketulusan dalam memberikan arahan, bimbingan, wawasan, dan meluangkan waktu sehingga saya dapat penyelesaian penelitian ini.
4. Dr.P.Setia Rahardja Komala, M.Si.Med, dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes, sebagai ketua penguji dan penguji KTI, saya mengucapkan terima kasih atas kesediaannya sebagai tim penguji serta segala bimbingannya untuk perbaikan dan penyelesaian Karya Tulis ini.
5. Para guru besar, dosen, staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RS. Dr. Kariadi Semarang yang telah berperan besar pada pendidikan saya.
6. Pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian, antara lain Ibu Hj.Tachayorih selaku ketua pengurus Panti Asuhan Darul Khadlonah, Bapak KH.Tajuddin Shorin selaku pimpinan Pondok Pesantren Baitul Muqodas, Bapak Nuryanto, S.Gz yang telah membantu dalam pengambilan data antropometri dan mengajari bagaimana mengolah data asupan energi dan protein.
7. Ayahanda Mashadi, Ibunda saya Napsiyah, Dian Eka Permana, Vivi Indah Fatmasari dan Satriyo Hadi Wibowo, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan ikhlas atas kasih sayang, dukungan serta doa yang tiada henti

8. Seluruh teman sejawat khususnya teman-teman angkatan 2008, saya mengucapkan terimakasih atas kerjasama, bimbingan yang baik serta saling membantu dan memotivasi.

Sebagai akhir kata dari penulis, penulis hanya bisa berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Juli 2012

Penulis

Diah Ayu Susanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Asupan Makanan.....	8
2.2 Asupan Energi.....	9
2.3 Asupan Protein.....	9
2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Asupan Energi dan Protein.....	11
2.4.1 Jumlah (porsi) Makan.....	11
2.4.2 Jenis Makanan.....	12
2.4.3 Frekuensi Makan.....	13
2.5 Status Gizi.....	14
2.5.1 Definisi Status Gizi.....	14
2.5.2 Penilaian Status Gizi.....	15

2.5.2.1 Penilaian Status Gizi secara Langsung.....	15
2.5.2.2 Penilaian Status Gizi secara Tidak Langsung.....	21
2.5.3 Klasifikasi Status Gizi	22
2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi.....	24
2.6.1 Asupan Makanan atau Pola Konsumsi Makan	24
2.6.2 Kejadian Infeksi.....	24
2.6.3 Pengetahuan Gizi..	25
2.6.4 Higiene Sanitasi Lingkungan.....	26
2.6.5 Status Ekonomi.....	26
2.7 Remaja Panti Asuhan dan Pondok Pesantren.....	26
2.7.1 Remaja.....	26
2.7.2 Panti Asuhan Darul Khadlonah.....	28
2.7.3 Pondok Pesantren Baitul Muqoddas.....	29
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN.....	30
3.1 Kerangka Teori.....	30
3.2 Kerangka Konsep.....	31
3.3 Hipotesis.....	31
3.3.1 Hipotesis Mayor.....	31
3.3.2 Hipotesis Minor.....	31
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	33
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	33
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	33
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
4.4.1 Populasi Target.....	33
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	33
4.4.3 Subjek Penelitian.....	33
4.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	34
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi.....	34
4.4.4 Cara Pengambilan Sampel.....	34

4.4.5 Besar Sampel Penelitian.....	34
4.5 Variabel Penelitian.....	36
4.5.1 Variabel Bebas.....	36
4.5.2 Variabel Terikat.....	36
4.6 Definisi Operasional.....	36
4.7 Cara pengumpulan data	37
4.7.1 Alat dan Instrumen Penelitian.....	37
4.7.2 Jenis Data.....	37
4.7.3 Cara Kerja.....	38
4.7.3.1 Asupan Energi dan Protein.....	38
4.7.3.2 Status Gizi.....	38
4.8 Alur penelitian	39
4.9 Analisis data	39
4.10 Etika penelitian	40
4.11 Jadwal Penelitian	41
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	42
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	42
5.2 Karakteristik Subjek.....	43
5.2.1 Usia.....	43
5.2.2 Pendidikan terakhir	44
5.2.3 Tingkat Kecukupan Asupan Energi dan Protein.....	45
5.3 Perbedaan Rerata Asupan Energi dan Protein.....	45
5.4 Perbedaan Status Gizi (LILA dan IMT).....	46
BAB 6 PEMBAHASAN.....	48
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	52
7.1 Simpulan.....	52
7.2 Saran	53
UCAPAN TERIMA KASIH.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.	Klasifikasi IMT menurut WHO 2005.....	19
Tabel 3.	Besar Sampel Penelitian.....	35
Tabel 4.	Definisi Operasional.....	36
Tabel 5.	Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 6.	Distribusi Subjek Berdasarkan Usia	44
Tabel 7.	Karakteristik Subjek Berdasarkan Pendidikan Terakhir	44
Tabel 8.	Tingkat Kecukupan Energi dan Protein	45
Tabel 9.	Asupan Energi dan Protein	46
Tabel 10.	Karakteristik Subjek Berdasarkan LILA dan IMT	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Etical Clearance
- Lampiran 2. Form Inform Consent
- Lampiran 3. Kuesioner Identitas
- Lampiran 4. Formulir *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire*
- Lampiran 5. Contoh Isian Kuesioner
- Lampiran 6. Tabel Hasil Pemeriksaan
- Lampiran 7. Pengolahan Data Asupan Gizi dengan Program *Nutrisoft*
- Lampiran 8. Analisis Deskriptif Variabel
- Lampiran 9. Rerata Asupan Energi Responden
- Lampiran 10. Rerata Asupan Protein Responden
- Lampiran 11. Status IMT Responden
- Lampiran 12. Status LILA Responden

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
AKP	: Angka Kecukupan Protein
LILA	: Lingkar Lengan Atas
IMT	: Indeks Massa Tubuh
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>

ABSTRAK

Latar Belakang : Remaja merupakan salah satu kelompok rentan kurang gizi. Pada umumnya tingkat asupan gizi remaja putri di panti asuhan lebih sedikit daripada di pondok pesantren.

Tujuan : Mengetahui perbedaan asupan energi, protein dan status gizi pada remaja putri di panti asuhan dan pondok pesantren.

Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 46 remaja, dengan 23 remaja tinggal di Panti asuhan Darul Khadlonah dan 23 remaja lainnya tinggal di Pondok pesantren Baitul Muqodas. Analisis data menggunakan uji *independen T – Test* dan *Mann Whitney U* dengan program SPSS *for Windows*.

Hasil : Terdapat perbedaan asupan energi yang bermakna ($P=0,00$) antara remaja putri panti asuhan dan pondok pesantren. Terdapat perbedaan asupan protein yang bermakna ($P=0,00$) antara kedua kelompok subjek. Tidak terdapat perbedaan LILA yang bermakna ($P=0,074$) antara kelompok remaja putri panti asuhan dan pondok pesantren. Terdapat perbedaan IMT yang bermakna ($P=0,008$) pada kedua kelompok subjek.

Simpulan : Sebagian besar tingkat kecukupan energi dan protein remaja putri panti asuhan dan pondok pesantren termasuk dalam kategori kurang. LILA pada kelompok remaja putri panti asuhan tidak berbeda jika dibandingkan dengan kelompok pondok pesantren. Terdapat 13 subjek dengan status gizi buruk pada panti asuhan dan 7 subjek pada pondok pesantren. Namun, IMT antara kedua kelompok subjek berbeda secara bermakna. Terdapat 7 subjek *underweight* pada panti asuhan dan 2 subjek *overweight* pada pondok pesantren.

Kata Kunci : Asupan Energi, Asupan Protein, IMT, LILA

ABSTRACT

Background : *Adolescents is one of vulnerable group which is lack of nutrition. In general nutrition intake of female adolescents in the orphanage is less than in the moslem boarding school.*

Aim : *Knowing the differences of energy intake, protein, and nutrition status at female adolescents in the orphanage and moslem boarding school.*

Methods : *Kinds of this research is observational research which is use cross sectional approach. Amount of subject in this research is 46 adolescents, which is 23 adolescents live in Darul Khadlonah Orphanage dan another 23 adolescents live in Baitul Muqodas Moslem Boarding School. Analysis of data using independent T – test and Mann Whitney U Test with the SPSS program for windows.*

Results : *There were differences of energy intake significantly ($P=0,00$) between female adolescent of orphanage and moslem boarding school. There were differences of protein intake significantly ($P=0,00$) between both of subject group. There were not differences of MUAC significantly ($P=0,074$) between female adolescent group of orphanage and moslem boarding school. There were differences of BMI significantly ($P=0,008$) at both of subject group.*

Conclusion : *Most of the adequacy energy and protein level of female adolescent at orphanage and moslem boarding school is included in low category. MUAC at female adolescent group of orphanage was not different if being compare with moslem boarding school group. There are 13 subjects in the orphanage and 7 subjects in the moslem boarding school which is in a bad nutrition status. However, BMI between both of subject group are different significantly. There are 7 underweight subjects in the orphanage and 2 overweight subjects in the moslem boarding school.*

Keywords : *Energy intake, Protein intake, BMI, MUAC*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Status gizi merupakan keadaan yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik terhadap energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari asupan makanan yang dampak fisiknya dapat diukur¹. Status gizi dibedakan menjadi status gizi kurang, status gizi baik dan status gizi lebih². Berdasarkan pola konsumsi makan yang tidak sama dan dipengaruhi oleh banyak hal akan menimbulkan perbedaan asupan energi dan protein yang diterima³. Kebutuhan gizi setiap orang berbeda tergantung jenis kelamin, usia dan kondisi tubuh¹. Agar tubuh dapat melakukan segala proses fisiologis untuk menjamin kelangsungan hidup, maka seseorang harus menjaga keseimbangan kebutuhan energi. Kesalahan dalam asupan energi dan protein, dapat menimbulkan dampak yang tidak baik pada status gizi⁴.

Status gizi selain dipengaruhi oleh pola konsumsi energi dan protein, status gizi juga dapat dipengaruhi oleh faktor status kesehatan, pengetahuan, ekonomi, lingkungan dan budaya. Faktor pencetus munculnya masalah gizi dapat berbeda antar wilayah ataupun antar kelompok masyarakat⁵.

Berdasarkan Rikerdas nasional rata-rata kecukupan konsumsi energi penduduk usia 16-18 tahun berkisar antara 69,5% - 84,3%, dan sebanyak 54,5 % remaja mengonsumsi energi dibawah kebutuhan minimal. Sedangkan rata-rata kecukupan konsumsi protein remaja berkisar antara 88,3% - 129,6%, dan remaja yang mengonsumsi dibawah kebutuhan minimal sebanyak 35,6%⁶. Di Kabupaten

Pekalongan pada tahun 2005 angka prevalensi kurang energi dan protein mencapai 16,9%⁷.

Anak penghuni pondok pesantren dan anak panti asuhan adalah mereka yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan, terutama masa remaja menunjukkan fase pertumbuhan yang sangat pesat^{8,9}. Selain terjadi proses pertumbuhan bentuk dan susunan jaringan tubuh, juga memiliki tingkat kegiatan jasmani yang tinggi, sehingga memerlukan zat gizi yang relatif besar jumlahnya⁹. Panti Asuhan dan Pondok Pesantren keterbatasan dalam bidang ekonomi, sehingga anak yang tinggal di Panti Asuhan dan Pondok Pesantren merupakan kelompok anak yang rentan kurang gizi⁸.

Berdasarkan finansial, panti asuhan bergantung kepada donatur dan dinas sosial. Akan tetapi, pondok pesantren lebih mandiri karena selain dari donatur juga mendapat kontribusi dari keluarga para santri. Perbedaan kondisi finansial ini dapat mempengaruhi asupan energi dan protein pada anak yang tinggal di kedua lembaga tersebut dan akan berimplikasi terhadap status gizi. Karena keterbatasan finansial, anak yang tinggal di panti asuhan pada umumnya memiliki asupan energi, protein dan variasi makanan yang terbatas. Sedangkan pada pondok pesantren yang mandiri secara finansial, diasumsikan asupan energi, protein dan variasi makanan yang dikonsumsi lebih bervariasi.

Banyak studi yang mempelajari tentang hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi remaja putri. Namun belum banyak dilakukan penelitian tentang perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja di

panti asuhan dan pondok pesantren. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja yang tinggal di panti asuhan Darul Khadlonah dengan remaja pondok pesantren Baitul Muqodas.

Penelitian ini memilih Panti asuhan putri Darul Khadlonah karena panti asuhan ini memiliki sumber finansial yang hanya berasal dari para donatur dan dinas sosial. Sedangkan pondok pesantren putri Baitul Muqodas dipilih karena pesantren ini memiliki sumber finansial yang cukup, yang berasal dari keluarga santri dan donatur.

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan indeks Antropometri. Antropometri gizi adalah hal-hal yang berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Penilaian status gizi dengan Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan antara asupan energi dan protein¹⁰.

Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1995/Menkes/SK/2010 tentang menilai status gizi diperlukan standar antropometri yang mengacu pada Standar *World Health Organization* (WHO 2005). Keunggulan standar antropometri terbaru WHO lebih baik dibandingkan standar NCHS/WHO, karena dibuat berdasarkan data dari berbagai Negara dan etnis, sehingga sesuai untuk Negara-negara yang sedang berkembang¹¹. Selain itu keunggulan dari Antropometri adalah prosedur sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel cukup besar, kemudian relatif tidak menggunakan

tenaga ahli, alat murah dan mudah dibawa. Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan. Selain itu dapat mengidentifikasi status gizi buruk, status gizi kurang, dan status gizi baik, karena sudah ada ambang batas yang jelas¹⁰.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan “Apakah terdapat perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja putri asuhan dan pondok pesantren?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Menganalisis perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja putri asuhan dan pondok pesantren

1.3.2 Tujuan khusus :

1. Mendeskripsikan kecukupan asupan energi pada remaja putri asuhan
2. Mendeskripsikan kecukupan asupan energi pada remaja pondok pesantren
3. Mendeskripsikan kecukupan asupan protein pada remaja putri asuhan
4. Mendeskripsikan kecukupan asupan protein pada remaja pondok pesantren
5. Menganalisis perbedaan asupan energi pada remaja putri asuhan dan remaja pondok pesantren
6. Menganalisis perbedaan asupan protein pada remaja putri asuhan dan remaja pondok pesantren

7. Menganalisis perbedaan status gizi pada remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran dan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan, penelitian dan pelayanan kesehatan khususnya dibidang gizi, yaitu

1. Bagi dinas kesehatan kabupaten Pekalongan

Sebagai salah satu acuan untuk memberikan intervensi yang tepat dalam mencukupi asupan energi dan protein guna menanggulangi gizi kurang pada remaja di panti asuhan dan pondok pesantren.

2. Bagi panti asuhan dan pondok pesantren

Sebagai masukan pada pengelola dalam memberikan makanan yang mencukupi zat gizi terutama makanan yang kaya akan energi dan protein untuk mencegah status gizi kurang.

3. Bagi Bidang Keilmuan

Menambah wawasan dan pengetahuan dibidang Ilmu Gizi, khususnya dalam mengintervensi kejadian status gizi kurang pada remaja dan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Hingga kini penelitian mengenai perbedaan asupan energi, protein dan status gizi pada remaja panti asuhan dan pondok pesantren belum pernah dilakukan.

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan antara lain:

Nama, Judul dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
<p>Deny Yuliansyah</p> <p>Faktor – faktor yang berhubungan dengan status gizi remaja putri di Sekolah menengah Umum Negeri Toho Kabupaten Pontianak</p> <p>[Abstrak Karya Tulis Ilmiah. 2007]¹²</p>	<p><i>Cross sectional.</i></p> <p>n = 96</p>	<p>Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dan protein, pengetahuan gizi, sikap perilaku hidup sehat, jumlah anggota rumah tangga dengan status gizi</p>
<p>Sophia R</p> <p><i>Penyelenggaraan makanan ditinjau dari konsumsi energi protein dan pengaruhnya terhadap status gizi santri putri usia 10-18 tahun (Studi di Pondok Pesantren Persis 85 Banjar)</i></p> <p>[Karya Tulis Ilmiah. 2010]¹³</p>	<p><i>Cross sectional</i></p> <p>n = 45</p>	<p>Terdapat hubungan yang bermakna antara TKE (nilai p = 0,023) dengan status gizi</p> <p>Terdapat hubungan yang bermakna antara TKP (nilai p = 0,011) dengan status gizi.</p>
<p>Anindya Putri Adhisti</p> <p><i>Status antropometri, asupan gizi, Kadar HB dan Ferritin Remaja Putri Panti Asuhan At-Taqwa Semarang.</i></p> <p>[Karya Tulis Ilmiah. 20011]¹⁴</p>	<p><i>Cross Sectional.</i></p> <p>n = 33</p>	<p>Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan gizi dengan kadar Hb, ferritin dan status antropometri (p>0,05)</p> <p>Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar Hb dan ferritin, serta Lila dengan ferritin (p>0,05)</p> <p>Terdapat hubungan yang bermakna antara Lila dengan kadar Hb (p=0,034)</p>

Nama, Judul dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Friska Amelia Konsumsi Pangan, Pengetahuan Gizi, Aktivitas fisik dan Status Gizi pada Remaja di Kota Sungai Penuh Kabupaten Kerinci Profinsi Jambi [skripsi, 2008] ¹⁵	<i>cross-sectional</i> <i>n=100</i>	Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan konsumsi pangan dan status gizi ($p>0,05$) Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi pangan dengan status gizi remaja ($p>0,05$) Terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin terhadap status gizi remaja ($p<0,01$) Terdapat hubungan yang bermakna antara nilai IMT ibu terhadap status gizi remaja ($p<0,05$)
Sri Mulyani Beda Rerata Asupan Energi, Protein dan Status gizi pada berbagai Usia Menarche [Abstrak Karya Tulis Ilmiah, 2007] ¹⁶	<i>cross-sectional</i> <i>n=68</i>	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan energi terhadap usia menarche ($p = 0,075$) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan protein terhadap usia menarche ($p = 0,167$) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara IMT terhadap usia menarche ($p = 0,360$)

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti akan menganalisis perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja yang tinggal di panti asuhan Darul Khadlonah dan remaja di pondok pesantren Baitul Muqodas di kabupaten Pekalongan dengan metode *cross-sectional*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asupan Makanan

Asupan makanan merupakan banyaknya atau jumlah pangan secara tunggal maupun beragam jenis, yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis dan sosiologis. Tujuan fisiologis adalah upaya untuk memenuhi keinginan makan (rasa lapar) atau untuk memperoleh zat-zat gizi yang diperlukan tubuh. Tujuan psikologis adalah untuk memenuhi kepuasan emosional atau selera, sedangkan tujuan sosiologis adalah untuk memelihara hubungan manusia dalam keluarga dan masyarakat¹⁷.

Asupan makanan merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber tenaga, mempertahankan ketahanan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan¹⁸. Berdasarkan hasil penelitian Sophia menunjukkan bahwa makanan yang dikonsumsi dalam jumlah sedikit merupakan faktor utama yang menyebabkan kurangnya konsumsi energi dan protein pada santri putri¹³.

Perbaikan asupan makan dapat menggunakan analisis yang bersifat individual maupun kelompok dengan mengacu kepada Angka Kecukupan Gizi (AKG). AKG ini diantaranya dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, dan faktor infeksi².

2.2 Asupan Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Asupan energi diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein². Energi dalam tubuh manusia dapat timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya¹⁹. Berdasarkan Rikerdas nasional rata-rata kecukupan konsumsi energi penduduk usia 16-18 tahun berkisar antara 69,5% - 84,3%, dan sebanyak 54,5 % remaja mengonsumsi energi dibawah kebutuhan minimal⁶. Manusia yang kekurangan makan akan lemah, baik daya kegiatan, pekerjaan fisik, maupun daya pemikirannya karena kekurangan zat-zat makanan yang dapat menghasilkan energi dalam tubuh²⁰.

Energi dibutuhkan tubuh untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal sebesar 60-70% dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal dan diperlukan untuk fungsi tubuh seperti mencerna, mengolah dan menyerap makanan dalam alat pencernaan, serta untuk bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya²¹. Tingkat Kecukupan energi ini akan mempengaruhi status gizi¹³.

2.3 Asupan Protein

Protein merupakan zat gizi penghasil energi yang tidak berperan sebagai sumber energi, tetapi berfungsi untuk mengganti jaringan dan sel tubuh yang

rusak²¹. Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat²².

Protein dapat digunakan sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak²³. AKP remaja berkisar antara 88,3% - 129,6%, dan remaja yang mengkonsumsi dibawah kebutuhan minimal sebanyak 35,6%⁶. Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pada asupan dan transportasi zat-zat gizi. Asupan protein yang lebih, maka protein akan mengalami deaminase, kemudian nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh. Oleh karena itu konsumsi protein secara berlebihan dapat menyebabkan kegemukan².

Kecukupan protein akan dapat terpenuhi apabila kecukupan energi telah terpenuhi karena sebanyak apapun protein akan dibakar menjadi panas dan tenaga apabila cadangan energi masih di bawah kebutuhan²⁴. Kekurangan protein yang terus menerus akan menimbulkan gejala yaitu pertumbuhan kurang baik, daya tahan tubuh menurun, rentan terhadap penyakit, daya kreatifitas dan daya kerja merosot, mental lemah dan lain-lain²⁵. Tingkat kecukupan asupan protein akan mempengaruhi status gizi¹³.

Sumber-sumber protein diperoleh dari bahan makanan berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan¹⁷. Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutunya, seperti: telur, susu, daging, unggas, ikan,

dan kerang. Akan tetapi harga pangan hewani relatif mahal, sehingga hanya 18,4% rata-rata penduduk Indonesia yang mengkonsumsi protein².

Kekurangan protein banyak terdapat pada masyarakat yang sosial ekonominya rendah. Penyebabnya kemungkinan karena kurang memiliki pengetahuan atau sumber daya yang diperlukan untuk memberikan lingkungan yang aman, menstimulasi, dan kaya gizi yang membantu perkembangan optimal²⁶. Masalah gizi tersebut dapat menimbulkan masalah pembangunan di masa akan datang. Peningkatan taraf kesehatan dan kecerdasan serta pembangunan dapat tercapai dengan dilakukan partisipasi aktif dari masyarakat dan diarahkan terutama pada golongan masyarakat yang mempunyai status sosial ekonomi rendah²⁷.

2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Asupan Energi dan Protein

Faktor-faktor yang sangat mempengaruhi asupan energi dan protein yaitu¹⁷:

2.4.1 Jumlah (porsi) makanan

Jumlah atau porsi merupakan suatu ukuran atau takaran makanan yang dikonsumsi setiap kali makan. Makanan yang dikonsumsi harus seimbang antara jumlah kalori yang masuk dengan jumlah energi yang dikeluarkan. Apabila jumlah kalori yang masuk lebih besar dari energi yang kita keluarkan maka akan mengakibatkan kelebihan berat badan¹⁷. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Padmiari dan Hamam

Hadis yang menyatakan bahwa ada hubungan antara jumlah energi makanan cepat saji yang dikonsumsi terhadap terjadinya obesitas²⁸. Dan juga sesuai dengan WHO (2000) yang menyatakan bahwa perkembangan *food industry* yang salah satunya dengan berkembangnya makanan cepat saji merupakan salah satu faktor risiko obesitas²⁹.

Selain jumlah makanan, komposisi juga harus seimbang seperti karbohidrat sebanyak 60-70%, protein sebanyak 10-15%, Lemak sebanyak 20-25%, vitamin dan mineral¹⁷.

2.4.2 Jenis makanan

Jenis makanan yang dikonsumsi harus mengandung karbohidrat, protein, lemak dan nutrisi spesifik. Karbohidrat kompleks bisa didapat dari gandum, beras, terigu, buah dan sayuran. Sebaiknya konsumsi karbohidrat yang berserat tinggi dan kurangi karbohidrat yang berasal dari gula, sirup dan makanan yang manis-manis. Konsumsi makanan yang manis paling banyak 3-5 sendok makan per hari¹⁶.

Kebutuhan tubuh akan serat sebanyak lebih dari 25 gram per hari. Untuk memenuhi kebutuhan dianjurkan untuk mengonsumsi buah dan sayur. Konsumsi protein harus lengkap antara protein nabati dan hewani. Sumber protein nabati didapat dari kedelai, tempe dan tahu, sedangkan protein hewani berasal dari ikan, daging (sapi, ayam, kerbau, kambing).

Sumber vitamin dan mineral terdapat pada vitamin A (hati, susu, wortel, dan sayuran), vitamin D (ikan, susu, dan kuning telur), vitamin E (minyak, kacang-kacangan, dan kedelai), vitamin K (brokoli, bayam dan wortel), vitamin B (gandum, ikan, susu, dan telur), serta kalsium (susu, ikan, dan kedelai)¹⁷.

Tubuh manusia juga membutuhkan lemak, akan tetapi konsumsi lemak yang berlebihan akan menimbulkan dampak yang negatif, sehingga dianjurkan untuk tidak berlebihan dalam mengonsumsi lemak. Kecenderungan remaja sekarang suka makanan *fast food* yang mengandung banyak lemak seperti *burger*, *spageeti*, *pizza*, ayam goreng, kentang goreng. Apabila mengonsumsi dalam jumlah lebih akan menyebabkan kegemukan²⁰. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian tentang pola konsumsi *fast food* dan status gizi pengunjung beberapa restoran *fast food* di Semarang menyatakan bahwa frekuensi kontribusi *fast food* rata-rata 1-2 kali setiap minggu dapat beresiko menjadi obesitas³⁰.

2.4.3 Frekuensi makan

Frekuensi makan merupakan berapa kali seseorang melakukan kegiatan makan dalam sehari, baik berupa makanan utama maupun makanan selingan. Frekuensi makan yang baik yaitu harus teratur. Frekuensi makan dikatakan baik, jika frekuensi makan setiap harinya tiga kali makanan utama atau dua kali makanan utama dengan satu kali makanan selingan²¹. Khomsan juga menyatakan bahwa frekuensi makan yang baik adalah 3 kali dalam sehari

untuk menghindarkan kekosongan lambung³¹. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rudi hasilnya bahwa kelebihan frekuensi makan makanan utama dan kelebihan asupan energi merupakan faktor risiko kejadian kegemukan³².

Frekuensi makan kurang, bila frekuensi makan setiap harinya dua kali makanan utama atau kurang¹. Untuk memperoleh tubuh yang langsing dan menarik banyak remaja putri yang tidak sarapan, mengurangi frekuensi makan, dan melakukan diet yang berlebihan¹⁵.

Tingkat konsumsi lebih banyak ditentukan oleh kualitas dan kuantitas pangan yang dikonsumsi. Kualitas pangan mencerminkan adanya zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yang terdapat dalam bahan pangan, sedangkan kuantitas pangan mencerminkan jumlah setiap gizi dalam suatu bahan pangan. Untuk mencapai keadaan gizi yang baik, maka unsur kualitas dan kuantitas harus dapat terpenuhi. Apabila tubuh kekurangan zat gizi khususnya energi dan protein, pada tahap awal akan menyebabkan rasa lapar dan dalam jangka waktu tertentu berat badan akan menurun yang disertai dengan menurunnya produktivitas kerja. Kekurangan zat gizi yang berlanjut akan menyebabkan status gizi kurang dan gizi buruk¹⁷. Apabila tidak ada perbaikan konsumsi energi dan protein yang mencukupi, pada akhirnya tubuh akan mudah terserang penyakit infeksi yang selanjutnya dapat menyebabkan kematian²¹.

2.5 Status Gizi

2.5.1 Definisi status gizi

Status gizi merupakan keadaan yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik terhadap energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampak fisiknya dapat diukur¹. Status gizi adalah keadaan tubuh karena konsumsi makan dan penggunaan zat-zat gizi, dibedakan menjadi gizi kurang, gizi baik dan gizi lebih².

Faktor yang berpengaruh terhadap status gizi adalah masalah sosial ekonomi, budaya, pola asuh, pendidikan dan lingkungan. Status gizi dipengaruhi juga oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi didalam tubuh. Bila tubuh memperoleh cukup asupan gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin¹⁰. Faktor pencetus munculnya masalah gizi dapat berbeda antar wilayah ataupun antar kelompok masyarakat².

2.5.2 Penilaian status gizi

Status gizi dapat disebut sebagai selisih antara konsumsi zat gizi dengan kebutuhan zat gizi tersebut. Metode penilaian status gizi dapat dikelompokkan menjadi metode secara langsung dan metode tidak langsung¹⁰.

2.5.2.1 Metode status gizi secara langsung

Metode penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu: antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik.

1) Antropometri

Antropometri secara umum adalah ukuran tubuh manusia, sedangkan ditinjau dari sudut pandang gizi antropometri adalah berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi seseorang. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan tersebut terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh¹⁰.

Pengukuran antropometri sering digunakan sebagai metode penelitian status gizi secara langsung untuk menilai dua masalah utama gizi, yaitu (1) Kurang energi protein (KEP), khususnya pada anak dan ibu hamil, (2) obesitas pada semua kelompok umur²².

Pengukuran antropometri memiliki beberapa kelebihan, yaitu¹⁰:

- a) Alat mudah diperoleh
- b) Pengukuran mudah dilakukan
- c) Biaya murah
- d) Hasil pengukuran mudah disimpulkan
- e) Dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah
- f) Dapat mendeteksi riwayat gizi masa lalu

Disamping itu pengukuran antropometri juga memiliki kelemahan, yaitu¹⁰:

- a) Kurang sensitif
- b) Faktor luar (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) tidak dapat dikendalikan
- c) Kesalahan pengukuran akan mempengaruhi akurasi kesimpulan
- d) Kesalahan-kesalahan antara lain pengukuran, perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan, analisis dan asumsi salah.

Ukuran fisik seseorang sangat erat hubungannya dengan status gizi. Atas dasar ini ukuran-ukuran dengan menggunakan metode antropometri diakui sebagai indeks yang baik dan dapat diandalkan bagi penentuan status gizi untuk negara-negara berkembang¹. Pengukuran antropometri merupakan cara pengukuran yang sederhana, sehingga pelaksanaannya tidak hanya di rumah sakit atau puskesmas, tetapi dapat dilakukan di posyandu, PKK, atau rumah penduduk³³.

Ukuran antropometri terbagi atas 2 tipe, yaitu ukuran pertumbuhan tubuh dan komposisi tubuh. Ukuran pertumbuhan yang biasa digunakan meliputi: tinggi badan atau panjang badan, lingkar kepala, lingkar dada, tinggi lutut. Pengukuran komposisi tubuh dapat dilakukan melalui ukuran: berat badan, lingkar lengan atas, dan tebal lemak di bawah kulit²⁹. Ukuran pertumbuhan lebih banyak menggambarkan keadaan gizi masa lampau, sedangkan ukuran komposisi tubuh menggambarkan keadaan gizi masa sekarang atau saat pengukuran¹⁰.

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak di bawah kulit¹⁰.

Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah. Pengukuran LILA adalah salah satu cara untuk mengukur komposisi tubuh. Lila dapat digunakan untuk memprediksi perubahan pada status gizi protein³⁴. Pengukuran LILA merupakan salah satu cara deteksi dini untuk menentukan wanita usia subur (15-45 tahun) dengan resiko kekurangan energi kronik (KEK). Ambang batas LILA yang dipakai untuk menentukan KEK pada wanita usia subur adalah 23,5 cm. Jika wanita subur dengan LILA kurang dari 23,5 cm memiliki resiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan bayi rendah (BBLR)¹⁰. Kategori berdasarkan LILA, buruk <23,5 dan baik >23,5.

Alat yang digunakan merupakan suatu pita pengukur yang terbuat dari *fiberglass* atau jenis ukuran kertas tertentu berlapis plastik. Cara mengukurnya yaitu¹⁰:

- a) Ukur pertengahan lengan atas sebelah kiri (tangan yang tidak aktif).
Pertengahan ini dihitung jarak dari siku sampai batas lengan kemudian dibagi dua
- b) Lengan dalam keadaan bergantung bebas, tidak tertutup kain atau pakaian

- c) Pita dilingkarkan pada pertengahan lengan tersebut sampai cukup terukur keliling lingkaran lengan, tetapi pita jangan terlalu kuat ditarik atau terlalu longgar.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator *overweight* dan obesitas yang direkomendasikan secara internasional karena memiliki korelasi yang kuat dengan lemak tubuh³⁴. IMT adalah alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang¹⁰.

$$\text{Rumus perhitungan IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO. Batas ambang normal untuk perempuan adalah 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi energi ataupun tingkat kegemukan, lebih lanjut FAO atau WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan ambang batas laki-laki untuk kategori kurus tingkat Berat dan menggunakan batas ambang pada perempuan untuk kategori gemuk tingkat berat¹⁰.

Tabel 2. Klasifikasi IMT menurut WHO 2005¹¹

Keadaan	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 - 18,5
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

2) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*superficial epithelial tissue*) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid¹⁰.

Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang

dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit¹⁰.

Penilaian status gizi secara klinis didapatkan kesukaran dalam pembakuannya dan sering sangat subyektif. Selain itu cara ini tergolong mahal dari sudut tenaga karena diperlukan keterampilan khusus untuk melakukannya³³.

3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain, darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik¹⁰.

4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Penggunaan metode biofisik dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi¹⁰.

2.5.2.2 Metode status gizi secara tidak langsung

1) Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Penggunaan metode dengan pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi¹⁰.

2) Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaan metode ini dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat¹⁰.

3) Faktor ekologi

malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi¹⁰.

2.5.3 Klasifikasi Status Gizi

Keadaan kesehatan gizi sesuai dengan tingkat konsumsi dibagi menjadi tiga, yaitu¹⁷:

a) Gizi lebih (*overnutritional state*)

Gizi lebih adalah tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi berlebih. Kondisi ini ternyata mempunyai tingkat kesehatan yang lebih rendah, meskipun berat badan lebih tinggi dibandingkan berat badan ideal. Keadaan demikian, timbul penyakit-penyakit tertentu yang sering dijumpai pada orang kegemukan seperti ; penyakit kardiovaskuler yang menyerang jantung dan sistem pembuluh darah, hipertensi, diabetes mellitus dan lainnya.

b) Gizi baik (*eunutritional state*)

Tingkat kesehatan gizi terbaik yaitu kesehatan gizi optimum (*eunutritional state*). Dalam kondisi ini jaringan penuh oleh semua zat tersebut. Tubuh terbebas dari penyakit dan mempunyai daya kerja dan efisiensi yang sebaik-baiknya. Tubuh juga mempunyai daya tahan yang setinggi-tingginya.

c) Gizi kurang (*undernutrition*)

Gizi kurang merupakan tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi defisien. Mengakibatkan terjadi gejala-gejala penyakit defisiensi gizi. Berat badan akan lebih rendah dari berat badan ideal dan penyediaan zat-zat gizi

bagi jaringan tidak mencukupi, sehingga akan menghambat fungsi jaringan tersebut.

Penentuan status gizi berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang menilai status gizi diperlukan standar antropometri yang mengacu pada Standar *World Health Organization*. Keputusan menteri tersebut juga menyepakati cara penggolongan status gizi khusus untuk indeks BB/U, TB/U dan BB/TB¹¹.

Keunggulan standar antropometri terbaru WHO lebih baik dibandingkan standar NCHS/WHO oleh karena dibuat berdasarkan data dari berbagai Negara dan etnis, sehingga sesuai untuk Negara-negara yang sedang berkembang¹¹. Keunggulan antropometri yang lain adalah prosedur sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel cukup besar, kemudian relatif tidak menggunakan tenaga ahli, alat murah dan mudah dibawa. Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan, dapat mengidentifikasi status gizi buruk, kurang, baik, karena sudah ada ambang batas yang jelas¹⁰.

2.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi

2.6.1 Asupan makanan atau pola konsumsi makan

Keadaan kesehatan gizi tergantung dari tingkat asupan makanan. Asupan makanan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Jika susunan hidanganannya memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari kualitas maupun kuantitasnya,

maka tubuh akan mendapat kondisi kesehatan gizi yang baik¹⁷. Pernyataan tersebut bertolak belakang dengan penelitian Deny yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dan protein dengan status gizi diperoleh nilai $p = 0,653$ ($p > 0,05$)¹².

2.6.2 Kejadian Infeksi

Penyakit infeksi akan mengganggu metabolisme dan fungsi imunitas dan menyebabkan gangguan gizi melalui beberapa cara yaitu menghilangkan bahan makanan melalui muntah-muntah dan diare. Penyakit infeksi seperti infeksi saluran pernapasan dapat juga menurunkan nafsu makan dan dapat mengakibatkan asupan gizi tidak dapat diserap tubuh dengan baik^{35,36}.

Penyakit infeksi dapat menyebabkan perubahan status gizi kurang yang selanjutnya bermanifestasi ke status gizi buruk¹⁷. Upaya mencegah terjadinya infeksi dapat mengurangi kejadian gizi kurang dan gizi buruk³⁷. Schaible & Kauffman menyatakan hubungan antara kurang gizi dengan penyakit infeksi tergantung dari besarnya dampak yang ditimbulkan oleh sejumlah infeksi terhadap status gizi itu sendiri³⁸. Beberapa penyakit infeksi yang mempengaruhi terjadinya gizi buruk adalah Infeksi Saluran Pernapasan bagian Atas (ISPA), diare dan penyakit paru-paru kronis^{39,40}.

ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan bagian Atas) adalah penyakit yang dengan gejala batuk, mengeluarkan ingus, demam, dan tanpa sesak nafas⁴¹. Diare adalah penyakit dengan gejala buang air besar ≥ 4 kali sehari dengan konsistensi cair dengan atau tanpa muntah¹.

Penyakit Infeksi disebabkan oleh kurangnya sanitasi dan bersih, pelayanan kesehatan dasar yang tidak memadai, dan pola asuh anak yang tidak memadai²⁰.

2.6.3 Pengetahuan Gizi

Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu subyek tertentu. Semakin banyak pengetahuan gizinya semakin diperhitungkan jenis dan kualitas makanan yang dipilih untuk dikonsumsi, sehingga akan mempengaruhi status gizi⁴².

Penelitian Amelia menyatakan bahwa pengetahuan gizi merupakan landasan penting untuk terjadi perubahan sikap dan perilaku gizi. Perilaku yang didasari pengetahuan akan bertahan lebih lama, karena penting bagi remaja untuk memperoleh bekal pengetahuan gizi dari berbagai sumber seperti sekolah, media cetak, maupun media elektronik⁴³. Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pula keadaan gizinya. Berbeda pada penelitian Deny Yuliansyah, tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna pengetahuan gizi dengan status gizi dan pada penelitian yang dilakukan Amelia juga menunjukkan bahwa pengetahuan gizi tidak berhubungan nyata ($p > 0,05$) dengan konsumsi pangan dan status gizi^{12,43}.

2.6.4 Higiene Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan yang buruk akan menyebabkan anak lebih mudah terserang penyakit infeksi yang akhirnya dapat mempengaruhi status gizi³⁵. Sanitasi lingkungan sangat terkait dengan ketersediaan air bersih, ketersediaan jamban, jenis lantai rumah serta kebersihan peralatan makan pada setiap keluarga. Makin tersedia air bersih untuk kebutuhan sehari-hari, makin kecil risiko anak terkena penyakit kurang gizi¹⁹.

2.6.5 Status ekonomi

Negara Indonesia yang jumlah pendapatan penduduk sebagian rendah adalah golongan rendah dan menengah akan berdampak pada pemenuhan bahan makanan terutama makanan yang bergizi. Kondisi tersebut dapat berpengaruh terhadap status gizi⁴⁴.

2.7 Remaja Panti Asuhan dan Pondok pesantren

2.7.1 Remaja

Remaja merupakan periode yang sangat beresiko terhadap kesehatan. Remaja adalah periode perkembangan antara masa anak-anak sampai dewasa, dimana terjadi perubahan dalam bentuk dan ukuran tubuh, fungsi tubuh, psikologi dan aspek fungsional⁴⁵. Banyak para ahli mengemukakan berbagai pendapat

mengenai batasan usia remaja. Menurut Brown, remaja dapat dibagi menjadi 3 sub fase, yaitu⁴⁶ :

1) Remaja awal (*early adolescence*)

Usia masa remaja awal antara 11-14 tahun. Karakter remaja pada masa ini adalah suka membandingkan diri dengan orang lain, sangat mudah terpengaruhi oleh teman sebaya dan lebih senang bergaul dengan teman sejenis.

2) Remaja tengah (*middle adolescence*)

Usia masa remaja tengah antara 15-17 tahun. Masa remaja ini lebih nyaman dengan keadaan sendiri, suka berdiskusi, mulai berteman dengan lawan jenis dan mengembangkan rencana masa depan.

3) Remaja akhir (*late adolescence*)

Usia antara 18-21 tahun, mulai memisahkan diri dari keluarga, bersifat keras tetapi tidak berontak. Masa remaja akhir menganggap teman sebaya tidak penting, berteman dengan lawan jenis secara dekat dan lebih terfokus pada rencana karir masa depan.

Sedangkan definisi remaja masyarakat Indonesia menurut Sarwono, digunakan batasan usia 11-24 tahun dan belum menikah. Remaja merupakan kelompok usia yang sedang berada dalam fase pertumbuhan yang pesat, sehingga memerlukan zat-zat gizi yang relatif besar jumlahnya. Defisiensi sumber energi akan menyebabkan kelompok remaja langsing bahkan kurus¹⁶. Tidak sedikit survei yang mencatat ketidakcukupan asupan zat gizi pada remaja. Remaja bukan

hanya melewatkan waktu makan (terutama sarapan) dengan alasan sibuk, tetapi juga terlihat sangat senang mengonsumsi *junk food*³².

Kekhawatiran menjadi gemuk membuat remaja mengurangi jumlah pangan yang seharusnya dikonsumsi²⁸. Diet tersebut disusun berdasarkan pengaruh teman-teman sebaya, bukan hasil konsultasi dengan para ahli di bidangnya. Beberapa remaja cenderung suka jenis makanan tertentu. Sikap ini terbentuk karena sifat remaja yang sering mencoba hal baru²⁷. Pemilihan makanan remaja biasanya tidak didasarkan pada kandungan gizinya, melainkan didasarkan pada kesenangan dan kegiatan sosialisasi agar tidak kehilangan status³¹.

2.7.2 Panti asuhan Darul Khadlonah

Panti asuhan Darul Khadlonah terletak di desa Pegadean Tengah Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan dengan luas tanah 1.500 m². Panti asuhan Darul Khadlonah berdiri pada tanggal 22 Desember 1990, didirikan oleh Hj. Aisyah dan Hj. Farida. Dengan kepengurusan, ketua: Hj. Tachayiroh, sekretaris: Istianah, dan Bendahara: Hj. Hetty Sholehati.

Panti asuhan Darul Khadlonah menampung anak Yatim Piatu/Miskin, dengan jumlah 47 anak perempuan. Sumber dana panti asuhan ini didapat dari sumbangan/bantuan dan hibah/wakaf dari masyarakat dan pemerintah setempat. Dana tersebut digunakan untuk program-program mengenai perkembangan panti. Asupan makanan dipanti ini semuanya disediakan oleh pihak panti, jadi asupan yang diterima anak-anak tidak jauh beda. Pihak panti menyediakan makan 2 kali

sehari, yaitu pagi dan sore. Menu yang disiapkan biasanya tahu dan tempe goreng, sayur serta mie instan, jarang sekali ada menu daging maupun ikan. Pemilihan menu kurang beragam, sehingga makanan yang dimakan dikhawatirkan sedikit sekali mengandung zat gizi baik vitamin, energi maupun protein.

2.7.3 Pondok Pesantren Baitul Muqoddas

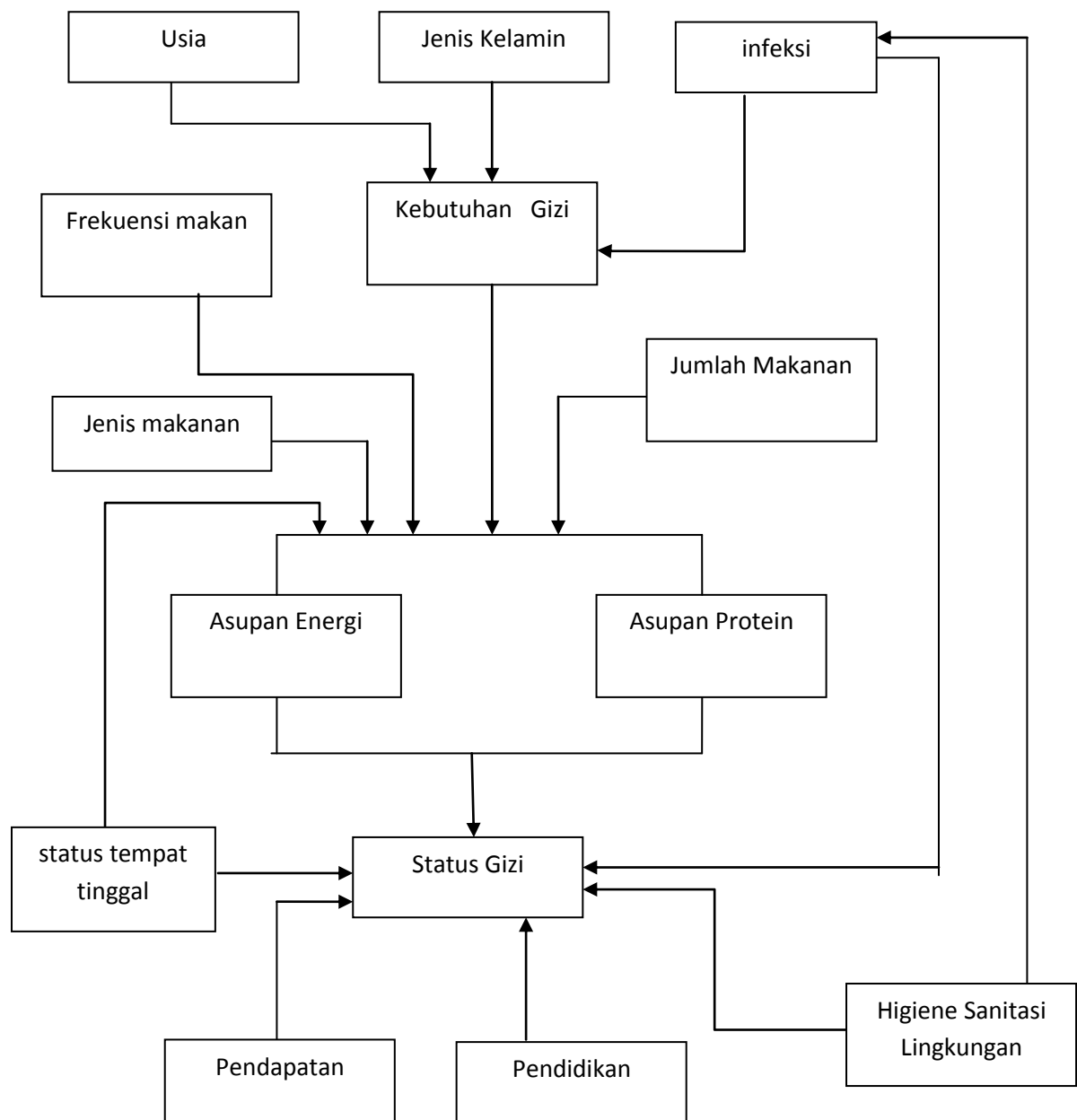
Pondok Pesantren Baitul Muqoddas didirikan pada tahun 1990 oleh KH. Tajuddin Shorin dan KH. Ibnu Khamdun, dengan menerima santri putra dan putri. Pondok Pesantren ini berlokasi di desa Kranji RT 01 RW 11 kedungwuni Timur, kecamatan Kedungwuni, kabupaten Pekalongan.

Kehidupan sehari-hari para santri mempunyai disiplin dan aktifitas yang tinggi. Tugas sebagai santri untuk belajar kitab-kitab dari sore sampai malam hari, juga tugas sebagai pelajar di pagi dan siang hari. Para santri di Pondok Pesantren Baitul Muqoddas menyiapkan menu sendiri dengan cara memasak per kelompok, ada juga dari mereka yang jajan dikantin. Kunjungan keluarga yang biasanya membawa berbagai jenis makanan yang kaya akan zat gizi apabila dibandingkan dengan makanan yang ada di pesantren, seharusnya dapat memenuhi kecukupan asupan zat gizi.

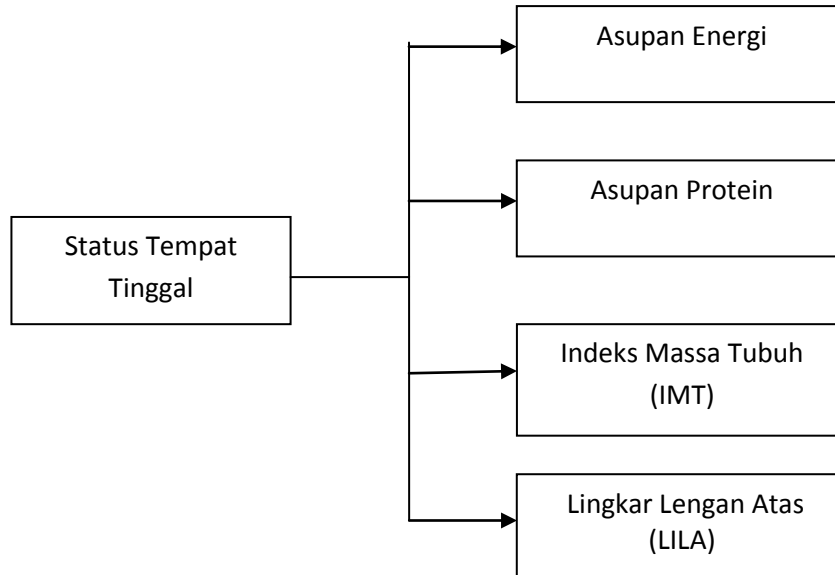
BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Teori



3.2 Kerangka Konsep



3.3 Hipotesis

3.3.1 Hipotesis Mayor

Terdapat perbedaan asupan energi, protein dan status gizi remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren

3.3.2 Hipotesis Minor

1. Terdapat perbedaan asupan energi pada remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren
2. Terdapat perbedaan asupan protein pada remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren
3. Terdapat perbedaan IMT pada remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren

4. Terdapat perbedaan LILA pada remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu gizi.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

- Tempat : Panti Asuhan Darul Khadlonah dan Pondok Pesantren Baitul Muqodas Pekalongan
- Waktu : Penelitian dan pengumpulan data dilakukan selama periode Maret - Mei 2012

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan rancangan observasional dengan pendekatan *cross-sectional*.

4.4 Populasi dan Sampel Penelitian

4.4.1 Populasi target : Remaja panti asuhan dan remaja pondok pesantren

4.4.2 Populasi terjangkau : Remaja panti asuhan Darul Khadlonah dan remaja Pondok pesantren Baitul Muqodas Pekalongan

4.4.3 Subjek penelitian : Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah remaja panti asuhan Darul Khadlonah dan remaja pondok pesantren Baitul Muqodas Pekalongan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

4.4.3.1 Kriteria inklusi

Meliputi kriteria inklusi :

- 1) Remaja putri usia 13 - 21 tahun
- 2) Merupakan anak panti asuhan Darul Khadlonah dan anak pesantren Baitul Muqodas
- 3) Tidak cacat fisik dan mental
- 4) Tidak menderita infeksi (\pm 1 bulan sebelum penelitian)

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

Meliputi kriteria eksklusi

- 1) Menolak menjadi responden penelitian

4.4.4 Cara pengambilan sampel

Pengambilan sampel kasus dan control pada penelitian ini dilakukan secara *non random* dengan metode *consecutive sampling* berdasarkan remaja yang tinggal dipanti asuhan dan pondok pesantren yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sampai sampai jumlah subjek yang dibutuhkan terpenuhi.

4.4.5 Besar Sampel Penelitian

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan rumus uji hipotesis terhadap rerata dua populasi independen sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(z\alpha + z\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

Keterangan :

$n_1 = n_2$	=	besar sampel minimal
α	=	tingkat kesalahan = 0,05
$z\alpha$	=	1,960
β	=	$power = 0,20$
$z\beta$	=	0,842
s	=	simpang baku berdasarkan penelitian sebelumnya
$x_1 - x_2$	=	selisih rerata kedua berdasarkan penelitian sebelumnya

Tabel 3. Besar sampel penelitian

Variabel	s	x_1	x_2	n
Energi	296,5 ¹⁴	1.796,5 kkal ¹⁴	1.348,5 kal = 1,35 kkal ¹⁶	0,4
Protein	15,4 ¹⁴	69,43 gram ¹⁴	43,8 gram ¹⁶	21
IMT	3,32 ²⁰	20,6 kg/m ²	19,4 kg/m ²	120

Berdasarkan hitungan variabel maka besar subjek penelitian ini adalah 21 orang untuk masing-masing kelompok. Untuk menghindari kemungkinan adanya *drop out*, jumlah subjek penelitian ditambah 10%. Jadi jumlah subjek penelitian ini adalah 23 orang untuk masing-masing kelompok.

4.5 Variabel Penelitian

4.6 Variabel Bebas : Variabel bebas dalam penelitian ini adalah status tempat tinggal. Terbagi menjadi kelompok yang tinggal di Panti Asuhan dan Pondok Pesantren.

4.5.2 Variabel Terikat : Variabel terikat dalam penelitian ini adalah asupan energi, protein dan status gizi.

4.6 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Unit	Skala ukur
1	Asupan energy	Jumlah asupan energi ke dalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari-hari oleh sampel yang diukur dengan menggunakan <i>Semiquantitative Food Frequency Questionnaire</i> .	Kilokalori (Kkal)	Ordinal 1. Kurang 2. Baik 3. Lebih
2	Asupan protein	Jumlah asupan protein ke dalam tubuh yang berasal dari makanan dan minuman sehari-hari oleh sampel yang diukur dengan menggunakan <i>Semiquantitative Food Frequency Questionnaire</i> .	Gram (g)	Ordinal 1. Kurang 2. Baik 3. Lebih

3	Status Gizi:	IMT adalah status gizi yang diukur dengan mengukur tinggi badan dan berat badan, lalu dimasukkan dalam rumus perhitungan; $IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (m)^2}$ dan diplotkan pada kurve WHO antro 2005.	Kg/m ²	Ordinal
	IMT dan Lila			1. <i>underweight</i> 2. Normal 3. <i>Overweight</i>
		Lila adalah metode pengukuran status gizi dengan menggunakan pita meter. Lila diukur tepat dipertengahan lengan atas kiri dengan posisi tangan ekstensi dan telapak tangan menghadap kedalam.	Centimeter (cm)	Ordinal 1. Buruk 2. Baik

4.7 Cara Pengumpulan Data

4.7.1 Alat dan Instrumen Penelitian

- 1) Kuisioner *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire* untuk mengukur jumlah asupan energi dan protein (terlampir).
- 2) Cara mendapatkan IMT, mula-mula dilakukan pengukuran tinggi badan dengan *microtoise somatometer* dengan skala 0.1 cm dan timbangan berat badan digital merk Omron HBF-200 yang mempunyai ketelitian 0.1 kg. Hasil pengukuran kemudian dimasukkan dalam rumus IMT.

$$IMT = \frac{Berat\ Badan\ (kg)}{Tinggi\ Badan\ (m)^2}$$

- 3) Pengukuran Lila dengan menggunakan pita Lila dengan bahan *fiberglass* yang mempunyai ketelitian 0.1 cm

4.7.2 Jenis data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini merupakan data primer berupa wawancara langsung menggunakan kuesioner *semiquantified food frequency questionnaire*, pengukuran status gizi IMT dan LILA.

4.7.3 Cara Kerja

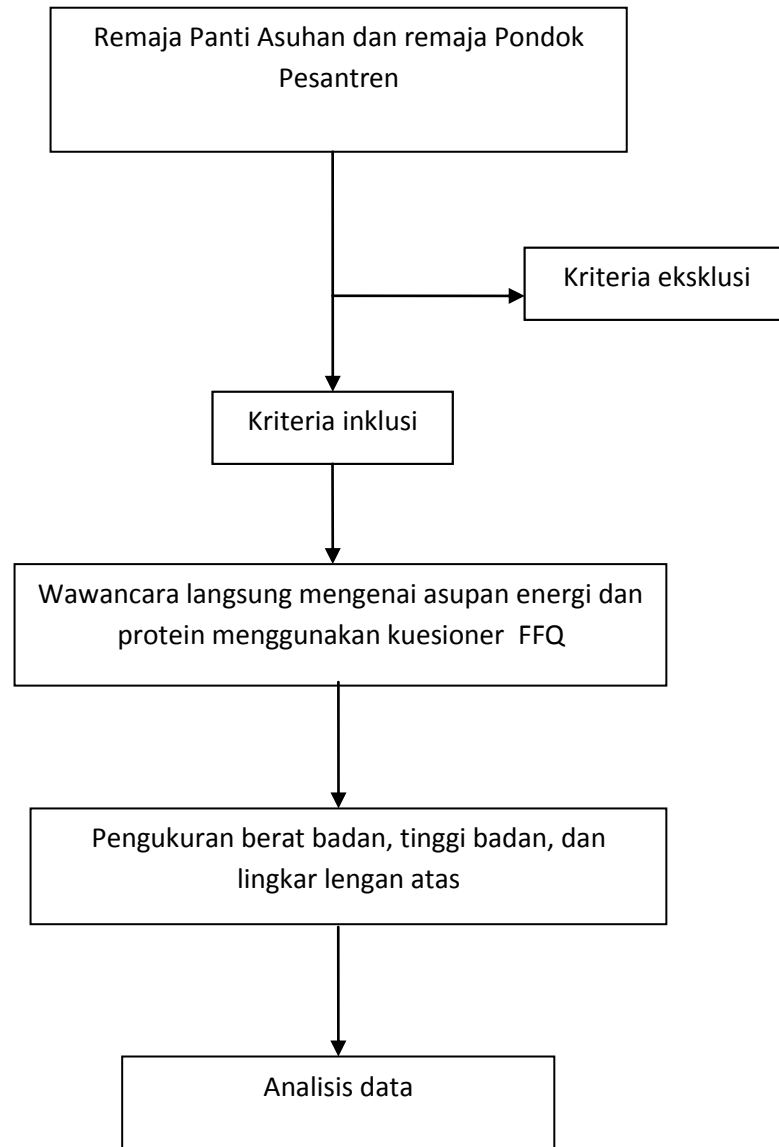
4.7.3.1 Asupan energi dan protein

- Melakukan wawancara kepada responden untuk mengetahui jumlah asupan energi dan protein dengan menggunakan formulir *Semiquantitative Food Frequency Questionnaire*.
- Mengolah data yang diperoleh dengan menggunakan program *Nutrisoft*.

4.7.3.2 Status Gizi

Hasil pengukuran status gizi diolah dengan menggunakan klasifikasi status gizi menurut Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi (2000). Pengolahan data menggunakan perangkat komputer dengan program *software* WHO Antro 2005.

4.8 Alur penelitian



4.9 Analisis data

Data penelitian yang telah dikumpulkan akan diproses dengan *editing*, *coding*, data *entry* dan *cleaning*.

Analisis data dilakukan secara deskriptif analitik, yaitu

1) Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran masing-masing variabel penelitian diantaranya variabel asupan energi, protein dan status gizi remaja panti asuhan Darul Khadlonah dan remaja pondok pesantren Baitul Muqodas. Kemudian data yang diperoleh analisis univariat ditampilkan dalam bentuk tabel dan presentase distribusi frekuensi.

2) Analisis bivariat

Analisis ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas dan terikat. Untuk menguji kenormalan data yang diperoleh peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Independent T Test* pada LILA dan *Mann Whitney U* pada asupan energi, protein dan IMT. Pengujian menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solutions Windows* versi 17.0.

4.10 Etika Penelitian

Subyek yang bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian akan diwawancarai untuk pengisian kuesioner, kemudian diukur status gizi responden tersebut. Informasi, jawaban dan hasil pengukuran yang berhubungan dengan kesehatan responden akan dijaga kerahasiaannya. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu responden diberi *informed consent* dan

menandatangani untuk legalitas persetujuan. Selain itu, penelitian akan mendapat persetujuan berupa *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro sebelum dilakukan pengumpulan data terhadap subyek penelitian.

4.11 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu (Bulan)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Penyusunan proposal penelitian								
Seminar proposal penelitian								
Revisi proposal penelitian								
Pelaksanaan penelitian (pemilihan sampel, pengambilan data primer)								
Pengumpulan dan pengolahan data								
Penyusunan laporan hasil penelitian								
Seminar hasil penelitian								

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas merupakan lokasi penelitian ini. Panti asuhan Darul Khadlonah terletak di desa Pegadean Tengah, Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Panti asuhan ini memiliki total jumlah anak asuh sebanyak 47 anak, dimana sebanyak 38 anak tinggal di panti asuhan. Anak asuh yang tinggal di panti asuhan semuanya adalah perempuan. Panti asuhan ini bukan merupakan panti asuhan penuh, dimana anak-anak di panti asuhan masih bisa pulang ke daerah asalnya setiap kali liburan sekolah. Berbeda dengan panti asuhan, pondok pesantren Baitul Muqodas berlokasi di desa Kranji RT 01 RW 11 Kedungwuni Timur, kecamatan Kedungwuni, kabupaten Pekalongan. Pondok pesantren ini menerima santri putra dan putri, total jumlah anak asuh sebanyak 147 anak. Santri yang tinggal di pondok pesantren sebanyak 125 anak, terdiri dari 67 putra dan 58 putri. Sisanya, yaitu sebanyak 22 anak tinggal di luar pondok pesantren. Santri yang tinggal di luar pondok pesantren terdiri dari 8 putra dan 14 putri. Kehidupan sehari-hari para santri mempunyai disiplin dan aktifitas yang tinggi. Tugas sebagai santri untuk belajar kitab dari sore sampai malam hari, juga tugas sebagai pelajar di pagi dan siang hari.

5.2 Karakteristik subjek

Remaja putri yang tinggal di panti asuhan berusia mulai dari 5 tahun sampai 22 tahun. Mereka kebanyakan sekolah ditempat yang sama. Anak asuh yang masih SD sekolah di MI YMI Wonopringgo, SMP di MTs YMI Wonopringgo, sedangkan yang SMA sekolah di MA YMI Wonopringgo. Asupan makanan di panti asuhan ini semuanya disediakan oleh pihak panti, sehingga asupan yang diterima anak-anak tidak jauh beda. Lauk yang disajikan biasanya ayam dan tahu 3 kali dalam satu minggu, sedangkan tempe goreng sehari sebanyak 3 kali. Sayur disajikan bervariasi, demikian juga dengan buah-buahan. Terong dan kangkung adalah sayuran yang sering dikonsumsi. Buah-buahan yang sering dikonsumsi adalah jeruk manis dan pisang kepok.

Berbeda dengan kehidupan santri di pondok pesantren Baitul Muqoddas, yang memiliki aktifitas yang lebih banyak. Tingkatan pendidikan yang diberikan ditentukan berdasarkan pengetahuan tentang hafalan kitab. Para santri pondok pesantren ini hampir setiap hari menjalankan puasa. Santri menyiapkan menu sendiri dan dimasak dengan porsi besar untuk semua santri. Lauk yang paling sering disajikan adalah tahu 2 kali dalam seminggu dan tempe sehari 1 kali. Nasi yang disajikan berasal dari jagung.

5.2.1 Usia

Tabel 6 menunjukkan usia subjek yang tinggal di panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas. Rerata usia di panti asuhan $14,80 \pm 1,6$ dan pondok pesantren $17,39 \pm 2,0$. Usia subjek termuda dalam penelitian

adalah 13 tahun dan usia tertua 21 tahun. Subjek terbanyak berusia antara 13-15 tahun pada panti asuhan dan 16-18 tahun pada pondok pesantren.

Tabel 6. Distribusi subjek berdasarkan usia

Usia	n (%)	
	Panti Asuhan	Pondok pesantren
13-15 Tahun	17 (73,9)	6 (26,1)
16-18 Tahun	5 (21,8)	10 (43,5)
19-21 Tahun	1 (4,3)	7 (30,4)
Jumlah	23 (100)	23 (100)

5.2.2 Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan terakhir subjek dalam penelitian ini adalah SD, SMP dan SMA. Tingkat pendidikan terbanyak yaitu tamat SD (52,2%) pada panti asuhan dan tamat SMP (82,6%) pada pondok pesantren. Tingkat pendidikan pada remaja putri di panti asuhan lebih rendah daripada pondok pesantren.

Tabel 7. Karakteristik subjek berdasarkan pendidikan terakhir

Pendidikan Terakhir	n (%)	
	Panti Asuhan	Pondok pesantren
SD	12 (52,2)	2 (8,7)
SMP	7 (30,4)	19 (82,6)
SMA	4 (17,4)	2 (8,7)
Jumlah	23 (100)	23 (100)

5.2.3 Tingkat Kecukupan Asupan Energi dan Protein

Tabel 8 menunjukkan tingkat kecukupan energi pada panti asuhan dan pondok pesantren, dimana pada panti asuhan 19 remaja putri (82,6%) TKE kurang dan 13,0% TKP kurang, sedangkan pada panti asuhan 100% kurang TKE dan TKP.

Tabel 8. Tingkat kecukupan asupan energi dan protein

Variabel	n (%)	
	Panti asuhan	Pondok pesantren
Tk. Kecukupan energi:		
Kurang	19 (82,6)	23 (100,0)
Baik	3 (13,0)	0 (0,0)
Lebih	1 (4,3)	0 (0,0)
Tk. Kecukupan protein:		
Kurang	3 (13,0)	23 (100,0)
Baik	16 (69,6)	0 (0,0)
Lebih	4 (17,4)	0 (0,0)

5.3 Perbedaan Rerata Asupan Energi dan Asupan Protein

Tabel 9 menunjukkan asupan energi dan protein pada remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan remaja pondok pesantren Baitul Muqodas. Rerata energi total pada makanan yang dikonsumsi sebesar $1777,8 \pm 319,80$ kkal. Angka ini dibawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja putri usia 13-15 tahun yaitu 2350 kkal, remaja putri usia 16-18 tahun yaitu 2200 kkal dan pada remaja putri usia 19-29 tahun yaitu 1900 kkal. Rerata asupan protein adalah $40,5 \pm 12,02$ gram. Angka ini juga dibawah AKG remaja putri usia 13-15 tahun yaitu 57 gram, remaja putri usia 16-18 tahun yaitu 55 gram dan pada remaja putri usia 19-29 tahun yaitu 50 gram⁴¹.

Tabel 9 juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan energi dan protein yang bermakna ($p=0,000$) antara remaja putri yang tinggal di panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas, dimana rerata asupan energi remaja putri yang tinggal di panti asuhan lebih besar 588,7 kkal dan rerata asupan proteinnya lebih besar 23,1 gram daripada kelompok yang tinggal di pondok pesantren.

Tabel 9. Asupan energi dan protein (n=46)

Variabel	Rerata \pm SD		Total	p
	Panti asuhan	Pondok pesantren	Rerata \pm SD	
Asupan Energi (kkal)	2072,0 \pm 122,83	1483,4 \pm 114,11	1777,8 \pm 319,80	0,000* ²
Asupan Protein (gr)	52,0 \pm 4,18	29,0 \pm 1,09	40,5 \pm 12,02	0,000* ²

Keterangan :

* : Signifikan $p < 0,05$

² : *Mann Whitney Test*

5.4 Perbedaan Status Gizi (LILA dan IMT)

Rerata status Antropometri, meliputi umur, tinggi badan (TB), berat badan (BB), LILA dan IMT remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas masih dalam batas normal. Namun perlu diperhatikan, jika dilihat dari LILA terdapat 13 subjek dengan status gizi buruk pada kelompok remaja di panti asuhan dan 7 subjek pada remaja di pondok pesantren.

Berdasarkan tabel 10, LILA kelompok remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas terdapat perbedaan tidak

bermakna ($p=0,074$). Persentase status gizi buruk remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah hampir dua kali daripada kelompok remaja putri pondok pesantren Baitul Muqodas.

Tabel 10 juga menjelaskan bahwa perbedaan IMT yang bermakna ($p=0,009$) pada kedua kelompok subjek, dimana rerata IMT kelompok remaja putri di panti asuhan terdapat 7 subjek *underweight* dan kelompok remaja putri di pondok pesantren terdapat 2 subjek *overweight*.

Tabel 10. Karakteristik subjek berdasarkan LILA dan IMT (n=46)

Variabel	Rerata \pm SB atau n (%)		p
	Panti asuhan	Pondok pesantren	
LILA :			0,074 ¹
Gizi buruk	13 (56,5)	7 (30,4)	
Gizi baik	10 (43,5)	16 (69,6)	
IMT :			0,009* ²
<i>Underweight</i>	7 (30,4)	0 (0,0)	
Normal	16 (69,6)	21 (91,3)	
<i>Overweight</i>	0 (0,0)	2 (8,7)	

Keterangan :

* : Signifikan $p < 0,05$

¹ : *Pearson Chi Square*

² : *Fisher's Exact Test*

BAB VI

PEMBAHASAN

Remaja penghuni panti asuhan dan pondok pesantren masih dalam tahap pertumbuhan yang sangat pesat^{8,9}. Masa remaja terjadi proses pertumbuhan, bentuk, susunan jaringan tubuh dan melakukan aktifitas fisik tinggi sehingga memerlukan zat gizi yang relatif besar jumlahnya⁹.

Hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas Pekalongan ini menunjukkan bahwa asupan energi pada remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,000$). Berdasarkan hasil pengolahan data FFQ didapatkan tingkat asupan energi remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah lebih tinggi daripada pondok pesantren Baitul Muqodas, akan tetapi rerata TKE pada kedua kelompok subjek masih dibawah AKG. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya pada tahun 2010 di Pondok pesantren Banjar disebutkan bahwa 60% dari 45 santri mempunyai TKE yang kurang¹³. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian pada remaja putri di Sekolah Menengah Umum kabupaten Pontianak tahun 2007, menyatakan bahwa dari 99 subjek didapatkan 94,9% remaja putri termasuk dalam kurang asupan energi¹².

Hasil asupan protein antara kelompok subjek remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,000$). Hasil wawancara secara langsung oleh peneliti terhadap

seluruh sampel dengan menggunakan form FFQ, didapatkan tingkat asupan protein remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah lebih banyak daripada pondok pesantren Baitul Muqodas. Disamping itu, asupan energi dan protein kelompok remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan pondok pesantren Baitul Muqodas masih dibawah AKG. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya di Semarang tahun 2005 menyatakan bahwa Tingkat Kecukupan Protein pada panti asuhan dalam kategori kurang ($<70\%$ AKG). Hal ini juga sesuai dengan penelitian tahun 2009 pada siswi kelas X dan XI di SMU Surakarta bahwa dari 28 siswi didapatkan 42,9% tingkat asupan protein kurang dan 39,3% tingkat asupan protein sedang⁴⁹. Berdasarkan hasil Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII tahun 2004, Angka Kecukupan Gizi (AKG) energi remaja putri usia 13-15 tahun yaitu 2350 kkal, remaja putri usia 16-18 tahun yaitu 2200 kkal dan pada remaja putri usia 19-29 tahun yaitu 1900 kkal. Asupan protein remaja putri usia 13-15 tahun yaitu 57 gram, remaja putri usia 16-18 tahun yaitu 55 gram dan pada remaja putri usia 19-29 tahun yaitu 50 gram⁵⁰.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan LILA yang bermakna ($p=0,074$) antara kelompok subjek remaja putri panti asuhan Darul Khadlonah dan putri pondok pesantren Baitul Muqodas. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Pontianak tahun 2007 dalam pengukuran LILA remaja putri di Sekolah Menengah Umum didapatkan 33,4% remaja dalam status gizi kurus¹².

Hasil penelitian ini juga didapatkan perbedaan IMT yang bermakna ($p=0,009$) antara kedua kelompok subjek. IMT merupakan salah satu indeks

penilaian status gizi sederhana yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Semakin besar nilai IMT seseorang maka semakin tinggi tingkat kelebihan berat badannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada sekolahan favorit dan non favorit pada tahun 2008 yaitu IMT remaja yang termasuk katagori kurus lebih banyak di sekola non favorit (59,1) dibandingkan sekolah favorit (46,2%). Penelitian tersebut juga menyatakan yang termasuk status gizi gemuk 7,7% pada remaja di sekolah favorit, sedangkan pada sekolah non favorit tidak ada anak dengan status gizi gemuk, selebihnya dalam status gizi kurang⁵¹.

Hasil yang didapat dalam penelitian ini bertentangan dengan teori, dimana jumlah asupan energi dan protein kelompok remaja putri panti asuhan lebih tinggi daripada remaja putri di pondok pesantren. Akan tetapi pada LILA dan IMT didapatkan status gizi kelompok remaja putri di pondok pesantren lebih baik daripada remaja putri di panti asuhan. Hal ini dapat disebabkan banyak faktor. Pertama, kemungkinan bias pada saat pengambilan asupan energi dan asupan protein. Bias pengambilan asupan energi dan asupan protein dapat berasal dari berbagai hal, yaitu dari responden, dari pewawancara, maupun dari program pengolahan data asupan gizi.

Bias dari responden dapat berupa *underreporting* dan *overreporting*. Selain itu bias dari pewawancara biasanya berupa kesalahan penafsiran ukuran rumah tangga (URT) yang digunakan oleh responden dapat berupa *overestimate* atau *understimate* terhadap asupan yang dikonsumsi responden dan kesalahan dalam teknis memancing jawaban.

Kelemahan program analisis zat gizi biasanya berupa kesalahan pada database program tersebut, dimana mungkin terdapat ketidakcocokan antara kandungan gizi dalam bahan makanan yang ada pada database program dengan kenyataan sesungguhnya.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Rerata asupan energi dan protein remaja putri di panti asuhan dan pondok pesantren dibawah AKG. Asupan energi pada panti asuhan sebanyak 2072,0 \pm 122,83 Kkal dan pondok pesantren sebanyak 1483,4 \pm 114,11 Kkal. Asupan protein pada panti asuhan sebanyak 52,0 \pm 4,18 gram dan pondok pesantren sebanyak 29,0 \pm 1,09 gram. Berdasar LILA, remaja putri panti asuhan sebanyak 43,5% bergizi baik, sedangkan pada kelompok pondok pesantren 69,6%. *Underweight* sebanyak 56,5% pada subjek remaja panti asuhan, sedangkan subjek remaja pondok pesantren sebesar 30,4%. Status IMT kelompok remaja putri panti asuhan sebanyak 30,4% *underweight* dan 69,6% status gizi baik, sedangkan pada kelompok remaja putri pondok pesantren 91,3% status gizi baik dan 8,7% *overweight*.

Penelitian asupan energi dan asupan protein pada kelompok remaja panti asuhan dan pondok pesantren ini didapatkan perbedaan yang bermakna. Penelitian ini juga menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara LILA pada remaja panti asuhan dan pondok pesantren. Selain itu didapatkan perbedaan yang bermakna antara IMT pada remaja panti asuhan dan pondok pesantren.

7.2 Saran

Perlu diberikan informasi mengenai pengetahuan gizi kepada pengelola panti asuhan dan pondok pesantren, sehingga pengelola dapat memberikan asupan energi dan protein yang cukup pada anak asuhnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan pada Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmatNya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. dr. Niken Puruhita Mmed.Sc, SpGK selaku dosen pembimbing atas saran dan bimbingannya
2. dr.P.Setia Rahardja Komala M.Si.Med. selaku ketua penguji
3. dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes. selaku dosen penguji
4. Ibu Hj.Tachayorih selaku ketua pengurus Panti Asuhan Darul Khadlonah dan Bapak KH.Tajuddin Shorin selaku pimpinan Pondok Pesantren Baitul Muqodas
5. Keluarga, teman-teman satu kelompok, serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suhardjo. Perencanaan Pangan dan Gizi. Bogor: Bumi Aksara; 2003.
2. Almtsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2004.
3. Gibney, Michael J. Gizi Kesehatan Masyarakat (A.Hartono penerjemah). Jakarta: EGC; 2007.
4. Irianto K, Waluyo K. Gizi dan Pola Hidup Sehat. Jakarta: CV. Yrama Widya; 2004.
5. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Klasifikasi Status Gizi Anak. Jakarta: Direktorat Bina Gizi; 2002.
6. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2010.
7. Dinas Kesehatan kabupaten Pekalongan. Profil Kesehatan Kabupaten Pekalongan tahun 2006. Pekalongan: Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan; 2006.
8. Jalal. Pembelajaran Remaja Panti Asuhan. Jakarta: EGC; 2007.
9. Haryono N, Irawan PW, susanto YC, Atifiani HP. Kadar Seng Plasma Pada Asupan Makanan Para Remaja di Kota Semarang. Semarang: Media Medika Indonesia; 2003.
10. Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian status gizi. Jakarta: EGC; 2004.
11. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1995/Menkes/SK/XII/2010. Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Jakarta: Direktorat Bina Gizi; 2011.
12. Deny Y. Faktor – faktor yang Berhubungan Dengan Status Gizi Remaja Putri di Sekolah Menengah Umum Negeri Toho Kabupaten Pontianak. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada; 2007.

13. Sophia R. Penyelenggaraan Makanan Ditinjau Dari Konsumsi Energi Protein Dan Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Santri Putri Usia 10-18 Tahun (Karya Tulis Ilmiah). Semarang: Universitas Diponegoro; 2010.
14. Anindya PA. Hubungan Status Antropometri Dan Asupan Gizi dengan Kadar Hb dan Ferritin Remaja Putri (Karya Tulis Ilmiah). Semarang: Universitas Diponegoro; 2011.
15. Friska A. Konsumsi Pangan, Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik dan Status Gizi pada Remaja di Kota Sungai Penuh Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2008.
16. Sri M. Beda Rerata Asupan Energi, Protein Dan Status Gizi Pada Berbagai Usia Menarche. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.
17. Sediaoetama. Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi di Indonesia. Jakarta: Dian Rakyat; 1996.
18. Harper LJ, Deaton BJ, Driskel JA. Pangan, Gizi, Dan Pertanian (Suhardjo,penerjemah). Jakarta: Universitas Indonesia; 1985.
19. Budiyanto M. Dasar-dasar ilmu Gizi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang; 2002.
20. Soejiningseh. Tumbuh kembang Anak. Jakarta: EGC; 1990.
21. Soekirman. Ilmu Gizi Dan Aplikasinya. Jakarta Depdiknas; 2000.
22. Departemen FKM UI. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2008.
23. Winarno FG. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 1997.
24. Khumaidi M. Gizi masyarakat (diktat). Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor; 1989.
25. Kartasapoetra G, Marsetyo H. Korelasi Gizi, Kesehatan Dan Produktivitas Kerja. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
26. Agus S, Neti J, Kuncara HY. Buku Ajar Keperawatan Pediatric. Jakarta: EGC; 2008.

27. Rettha A. Pola Konsumsi Makanan Hewani Dan Status Gizi Remaja SMA Dengan Status Sosial Ekonomi Berbeda di Bogor. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2010.
28. Padmiari Ida Ayu Eka, Hadi Hamam. Konsumsi Fast Food Sebagai Faktor Resiko Obesitas Pada Anak. Available from URL: Hiperlink <http://www.tempo.co.id/medika/online/tmp.online.old/art-3.html>
29. Departemen Kesehatan. Rencana Aksi Pangan dan Gizi Nasional. Jakarta; 2000.
30. Khomsiyah K. Pola konsumsi fast food dan status gizi pengunjung beberapa restoran *fast food* di Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro; 2010.
31. Khomsan A. Pangan dan gizi jilid 1. Jakarta: Rajagrafindo persada; 2003
32. Rudi P. Besar resiko frekuensi makan, asupan energi, lemak, serat dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada remaja SMP. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.
33. Widardo. Ilmu gizi II : Anthropometri Gizi. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 1997.
34. Gibson RS. Principles of nutrition assessment. 2nd ed: Oxford University Press; 2005.
35. Tambayong, J. Mikrobiologi untuk keperawatan ,Cetakan I, 5-7.Jakarta: Widya medika; 2005.
36. Arisman. Buku ajar ilmu gizi: gizi dalam daur kehidupan. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2010.
37. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2006-2010. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional;2007. Availabel from: www.bappenas.go.id/get-file-server/node/10655/.
38. Schnaible UE, Kauffman SHE. Malnutrition and Infection: complex mechanisms and global impacts. PLoS 2007 may; 4(5): e115. p. 1-9.

Availabel. From: URL:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1858708>.

39. Kabir I. Changes in Body Composition of Malnourished Children after Dietary Supplementation as measured by Bioelectrical impedance, American Jurnal Clinical Nutrition; 1994.
40. Ezzel, Jensen G. Malnutrition in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, American Jurnal Clinical Nutrition; 1984.
41. Priyanti ZS. Diagnosa dan Penatalaksanaan Pneumonia, EGC, Jakarta; 1996.
42. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rieneka Cipta; 2007.
43. Amelia F. Konsumsi Pangan, Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Pada Remaja Di Kota Sungai Penuh Kabupaten Kerinci Propinsi Jambi (skripsi). Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor; 2008.
44. Hendra, Arif W. 2008. Konsep Status Gizi. Availabel from: <http://ajangberkarya.wordpress.com/2008/05/20/konsep-status-gizi/>.
45. Rice FP, Dolgin KG. The Adolescent Development, Relationship, and Culture. 12th Ed.USA: Pearson Education,Inc; 2002.
46. Brown, E.Judith. Nutrition Throught The Life Cycle. Second Edition USA: Thomson Wads World; 2005.
47. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. 2004. Adolesence. In : Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed. Philadelphia : Saunders.
48. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Edisi ke-3. Jakarta: Sagung Seto; 2008.
49. Indrayani C. Hubungan Konsumsi Protein, Zat gizi dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi Kelas X dan XI di SMU AL-Islam 3 Surakarta. Semarang: Universitas Diponegoro; 2009.
50. LIPI. Angka Kecukupan Gizi bagi Indonesia. Jakarta: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII:2004.

51. Ai Nurhayati. Status Gizi, Kebiasaan Makan dan Gangguan Makan pada Remaja di Sekolah Favotir dan Non Favorit. Majalah Kedokteran Indonesia Ikatan Dokter Indonesia. Edisi Juli. Bogor; 2009.